

IV-152 - APROVEITAMENTO DE ÁGUA DE CHUVA NO BRASIL: AVANÇOS E LIMITAÇÕES DOS ASPECTOS LEGAIS

Anne Rosse e Silva⁽¹⁾

Engenheira Sanitarista e Ambiental (UFBA), Mestre em Meio Ambiente, Águas e Saneamento (UFBA).

Patrícia Campos Borja

Engenheira Sanitarista e Ambiental (UFBA), Mestre em Arquitetura e Urbanismo (UFBA), Doutora em Arquitetura e Urbanismo (UFBA), Professora Adjunta do Departamento de Engenharia Ambiental da Escola Politécnica da Universidade Federal da Bahia.

Endereço⁽¹⁾: Rua Aristides Novis, 2 – Federação – Salvador – Bahia – CEP: 40.210-630 – Brasil – Tel: (71) 3283-9783 – e-mail: annerosse_ambiental@yahoo.com.br

RESUMO

A captação da água da chuva é uma prática comum efetuada para diversas finalidades, entre elas, o consumo humano em regiões com baixa poluição atmosférica. Nos centros urbanos seu uso não potável tem sido incentivado por gestores públicos, em busca de uma gestão das águas mais racional e descentralizada. Apesar disso, a regulamentação do uso da água de chuva ainda é insuficiente. Em âmbito federal não há uma legislação que apresente diretrizes para a utilização desse bem, entretanto, alguns estados e municípios possuem legislações específicas, como os municípios de Recife, São Paulo, Curitiba, Rio de Janeiro e os estados do Paraná, Goiás, Maranhão, Paraíba, entre outros. A presente pesquisa objetivou analisar as regulamentações brasileiras que dispõem sobre a captação de água da chuva sinalizando seus avanços, limitações e possíveis lacunas. O estudo considerou 60 legislações, caracterizando-as quanto ao tipo de instrumento, ano, âmbito legal e finalidades, seguida da análise qualitativa dessas leis. Os resultados demonstraram que a normatização para o aproveitamento da água da chuva no Brasil é relativamente recente, tendo sido instituída a primeira lei em 2002. A maioria dessas leis é municipal e trata da normatização do uso da água da chuva para fins não potáveis, apesar de estar em curso no País o Programa Um Milhão de Cisternas especificamente voltado ao abastecimento humano por meio de água da chuva no Semiárido. Algumas leis obrigam a captação da água da chuva, sem especificar critérios técnicos para construção dos sistemas e sem enfatizar a relevância do uso desse recurso. Do contrário, as que instituem o Programa de Conservação e Uso Racional da Água ressaltam a importância do uso racional das águas e buscam conscientizar os usuários sobre o combate ao desperdício e a utilização de fontes alternativas, evidenciando um esforço de valorização do uso da água da chuva. Constatou-se a fragilidade dos dispositivos legais, sendo necessária a atuação do Poder Público no sentido de instituir uma legislação mais consistente que considere os diversos usos da água de chuva (potável e não potável), defina os requisitos mínimos de projeto dos sistemas de aproveitamento, inclusive para assegurar a segurança sanitária, e estabeleça competências quanto ao monitoramento e controle da qualidade da água e a manutenção desses sistemas quando utilizados para abastecimento humano.

PALAVRAS-CHAVE: Legislação sobre água de chuva, Aproveitamento da água de chuva, Normatização da água de chuva.

INTRODUÇÃO

Ter acesso à água potável é fundamental para o ser humano e exerce implicações substanciais sobre sua saúde ao prevenir uma série de doenças relacionadas com a água e ao propiciar a promoção da qualidade de vida. Apesar do caráter essencial atribuído à água e de sua relevância ser indiscutível, o somatório de múltiplos fatores como a falta de investimentos públicos, as desigualdades e exclusão social, o uso e a ocupação do solo, a degradação e a exploração excessiva dos corpos hídricos têm resultado em problemas de acesso à água, o que tem levado no caso brasileiro a um *deficit* elevado e incompatível com os avanços civilizatórios quanto ao direito à água.

Adoção de políticas públicas que venham enfrentar o *deficit* do abastecimento de água no Brasil, passa pela necessidade da gestão das águas de forma racional, garantindo-se a democratização do acesso para os diversos usos. Tal gestão deve considerar as diferentes fontes disponíveis, não só as superficiais e subterrâneas, como

também o potencial de aproveitamento das águas de chuva para diversos fins, inclusive o consumo humano, após os devidos cuidados.

Em áreas rurais e em locais onde não há poluição atmosférica significativa, de uma maneira geral, a água da chuva possui boa qualidade constituindo uma fonte alternativa para o abastecimento humano e uso para a produção, especialmente da agricultura familiar. Contudo, como os demais mananciais, o uso para consumo humano demanda a adoção de algumas medidas de proteção para garantir a segurança sanitária da água que será consumida, como por exemplo, o desvio dos primeiros milímetros de chuva e a desinfecção antes do consumo.

Essa prática é comum e tem sido crucial em diversos países como China, Austrália, Etiópia, Quênia Uganda que utilizam as águas pluviais para o abastecimento humano. No Brasil, ao longo de anos, a população sertaneja vem utilizando a água da chuva para suprir suas necessidades básicas, destinando-a para os usos que requerem água de melhor qualidade como beber e cozinhar.

Com a implantação do Programa Um Milhão de Cisternas houve uma disseminação maior do uso das cisternas de placas que ampliou a capacidade de aproveitamento e armazenamento de água da chuva e permitiu que as famílias rurais pudessem captar água para seu consumo. Para essas famílias a utilização de água de chuva se reveste de caráter essencial e, sobretudo como bem precioso e de boa qualidade.

Apesar disso é importante salientar que durante o seu percurso até o consumo a água da chuva pode ser contaminada e requer o seu manejo adequado do ponto de vista sanitário. Portanto, estabelecer diretrizes para sua utilização por meio de legislações específicas e adequadas à realidade local se faz necessário e contribui para regulamentar o seu uso.

Em âmbito federal não se verifica uma lei que apresente essas diretrizes, apenas projetos de lei em tramitação. Contudo, alguns estados e municípios possuem legislações sobre o uso de água da chuva, como por exemplo, os municípios de Recife, São Paulo, Curitiba, Rio de Janeiro e os estados do Paraná, Goiás, Maranhão, Paraíba, entre outros.

A maioria dessas legislações dispõe sobre o uso das águas pluviais em áreas urbanas para fins não potáveis como lavagem de veículos, limpeza de calçadas e pisos, irrigação de jardins, lavagens de roupas ou estão direcionadas à redução e controle de enchentes por meio da reservação da água da chuva seguida do seu despejo na rede pública de drenagem de forma controlada ou por meio de infiltração no solo.

A presente pesquisa objetivou efetuar uma análise das regulamentações brasileiras que dispõem sobre o aproveitamento de água da chuva sinalizando seus avanços, limitações e possíveis lacunas identificadas. Para tanto, a metodologia envolveu uma revisão da literatura relacionada ao tema e das legislações existentes seguida da análise crítica dos conteúdos.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa apresenta uma abordagem quali-quantitativa que buscou por meio de uma revisão bibliográfica analisar as publicações que tratam dos aspectos legais relacionados ao uso de águas pluviais e as legislações instituídas em municípios e estados brasileiros. O estudo considerou cerca de 60 legislações que apresentam diretrizes para a utilização de água da chuva.

Inicialmente foi efetuada uma caracterização e descrição das legislações selecionadas, momento no qual foram delimitados ano, tipo de instrumento, âmbito legal e usos da água de chuva. Na sequência, procedeu-se com uma análise qualitativa dessas legislações com intuito de identificar os avanços e limitações dos aspectos legais sobre o aproveitamento da água de chuva no Brasil. Nessa etapa buscou-se ainda verificar possíveis lacunas e fragilidades das legislações analisadas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Do ponto de vista quantitativo a análise das legislações demonstrou que houve um maior número de instrumentos legais instituídos entre os anos de 2006 a 2009, correspondendo a 19 leis (Tabela 1). Observou-se que a regulamentação de água da chuva no Brasil é relativamente recente, tendo sido instituída a primeira legislação específica sobre águas pluviais em 2002, no município de São Paulo. A partir de então, houve considerável quantidade de leis instituídas entre os anos de 2002 a 2005, equivalente a 16 legislações.

Tabela 1: Percentual de legislações sobre a captação e aproveitamento de água de chuva entre os anos de 2002 e 2016. Brasil. N=60.

Instrumento Legal	2002 a 2005	2006 a 2009	2010 a 2013	2014 a 2016	Total
Lei Municipal	12	18	6	2	38
Lei Estadual	2	-	4	8	14
Lei Distrito Federal	-	1	-	-	1
Projeto de Lei Federal	1	-	1	2	4
Projeto de Lei Estadual	-	-	-	2	2
Decreto Municipal	1	-	-	-	1
Total	16	19	11	14	60

Fonte: Dos autores, 2017.

Entre os anos de 2010 a 2013 notou-se um pequeno decréscimo na emissão de atos legais, evidenciando uma menor atuação do Poder Público, seguido de um período com um sucinto acréscimo na produção de leis entre 2014 e 2016. Apesar disso, há uma tendência no aumento das regulamentações associada ao crescente debate sobre a importância do aproveitamento da água da chuva no cenário atual, no qual se discute e se busca uma gestão das águas mais efetiva e descentralizada com o seu uso mais racional.

Constatou-se que a maioria das legislações existentes são municipais e trata da normatização/regulação do aproveitamento da água da chuva em áreas urbanas para o uso não potável. É importante destacar que, contraditoriamente, a essa tendência do uso da água de chuva apenas para fins não potáveis, está em curso no País o Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC) especificamente voltado ao abastecimento humano por meio de água da chuva na zona rural do Semiárido Brasileiro, uso que ainda requer uma normatização específica.

A Tabela 2 apresenta o objeto/conteúdo das legislações instituídas entre os anos de 2002 e 2016, demonstrando que a maioria delas cria um programa para a conservação, uso racional da água de chuva (46% das leis analisadas) tendo como objetivo a instituição de medidas que induzam à conservação, uso racional e utilização de fontes alternativas para captação de água nas novas edificações, bem como a conscientização dos usuários sobre a importância da conservação da água. A obtenção da licença de construção das novas edificações fica condicionada a implementação dessas medidas.

Tabela 2: Objeto/conteúdo das legislações sobre o aproveitamento de água de chuva instituídas no Brasil entre 2002 e 2016. N=54.

Objeto/conteúdo	Quantidade	Percentual (%)
Autoriza a implantação de sistema de captação de água da chuva	2	4
Obriga a captação e o aproveitamento da água da chuva	16	30
Cria Programa de Conservação e Uso Racional da Água	25	46
Cria Programa de Captação e Aproveitamento das Águas de Chuva	4	7
Institui a Campanha de Conscientização da Utilização da Água	1	2
Institui a Política Estadual de Gestão e Manejo Integrado de Águas Urbanas Pluviais e Cinzas	1	2
Institui a Política de Reuso de Água Não Potável	1	2
Estabelece que será efetuado o aproveitamento das águas de chuva	4	7
Total	54	100

Fonte: Dos autores, 2017.

Por outro lado, uma fração considerável das leis (30%) é de caráter obrigatório e impõe a captação e o aproveitamento da água da chuva a determinados empreendimentos sem tratar dos aspectos da conservação, do uso racional da água e da importância do aproveitamento da água da chuva para uma gestão mais efetiva dos recursos hídricos e, sobretudo, sem orientar e sensibilizar os usuários.

Partindo para uma análise qualitativa, verificou-se que a maior parte (46%) das leis que tratam da captação das águas pluviais em áreas urbanas apresenta como usos não potáveis a lavagem de pisos e roupas, rega de jardins e hortas, lavagem de veículos e descarga em vasos sanitários (Tabela 3). Algumas delas dispõem que a água da chuva captada deverá ser reintroduzida no ambiente por meio de infiltração no solo ou despejo controlado na rede pública de drenagem, com intuito de atenuar a ocorrência de enchentes.

Tabela 3: Principais usos não potáveis da água da chuva propostos pelas legislações brasileiras.

Usos não potáveis da água da chuva	Nº de Leis
Rega de jardins e hortas, lavagem de roupa, veículos, vidros, calçadas e pisos, descarga de vasos sanitários	25
Lavagem de veículos em postos combustíveis, lava-jatos e estabelecimentos que efetue lavagem de veículos automotivos	5
Infiltração no solo ou despejo na rede pública de drenagem após uma hora de chuva	3
Usos não potáveis na indústria	2
Usos não potáveis em prédios públicos, órgãos de Estado e escolas públicas e na atividade do corpo de bombeiros.	1
Limpeza e aguagem dos canteiros e jardins públicos	1
Atividades que dispensem o uso de água tratada	9
Descarga em vasos sanitários, irrigação de jardins, lavagens de veículos, peças, calçadas, limpeza de paredes e pisos em geral, limpeza e abastecimento de piscinas, outros usos não potáveis.	1
Outros	7
Total	54

Fonte: Dos autores, 2017.

Outras obrigam determinados empreendimentos como habitacionais, novas edificações, comerciais, entre outras, a construir reservatórios para captar água da chuva e utilizá-la em usos que não requeiram água tratada, entre elas, as leis municipais de Salvador-BA (Lei nº 7863/2010), Jaraguá do Sul-SC (Lei nº 4.675/2007), Francisco Beltrão-PR (Lei nº 3.185/2005), Petrópolis-RJ (Lei nº 6.439/2007), Itapeva-SP (Lei nº 2.621/2007), Chapecó-SC (Lei nº 324/2008), Canela-RS (Lei nº 2256/2005) e a lei estadual do Rio de Janeiro (Lei nº 4.393/2004).

A Lei municipal de Francisco Beltrão-PR (Lei nº 3.185/2005) acrescenta ainda que se as construções novas com área igual ou superior a 135m² forem destinadas a abrigar animais (aviários, pocilgas, curais e outros), poderá, se assim entender o proprietário, utilizar a água pluvial para abastecimento dos bebedouros, desde que não venha infringir legislação superior ou específica.

Leis um pouco mais específicas obrigam postos de combustíveis, lava-jatos e demais estabelecimentos que possuam sistemas de lavagem de veículos a instalar reservatórios e sistema de captação de água da chuva para utilizá-la na lavagem dos veículos, por exemplo, as leis municipais de Recife (Lei nº 17.606/2010) e Foz de Iguaçu (Lei nº 3.461/2008) e as leis estaduais do Paraná (Lei nº 18.730/2016) e Goiás (Lei nº 17.128/2010).

No município de São Paulo, a Lei nº 16.174/2015 estabelece que a prefeitura adotará preferencialmente água de reuso proveniente da recuperação de água da chuva nas aplicações urbanas, que não requeiram água potável, em obras e serviços executados com mão de obra própria ou contratados, bem como estabelece que a lavagem de veículos em postos de serviço e lava rápidos deverá utilizar água de reuso de captação de chuva pura ou misturada à água potável, caso o volume seja insuficiente. Já o município de Maringá (Lei nº 6.574/04) obriga a implantação de cisternas nas praças municipais com intuito de captar as águas pluviais e utilizá-las na limpeza das praças municipais e aguagem dos canteiros e jardins públicos.

Entre as leis cuja finalidade é a redução do escoamento superficial das águas pluviais estão as leis municipais de São Paulo (Lei nº 13.276/2002), Recife (Lei nº 18.112/2015), Embu das Artes-SP (Lei nº 2.095/2004), Matão-SP (Lei nº 4.520/2012) e a lei estadual de São Paulo (Lei nº 12.526/2007), instituídas com intuito de controlar a ocorrência de inundações e também de reduzir o consumo de água potável.

Em vários municípios foi instituído um Programa de Conservação e Uso Racional da Água nas Edificações: Curitiba-PR (Lei nº 10.785/2003); Vitória-ES (Lei nº 7.079/2007); Blumenau-SC (Lei nº 691/2008); Brusque-SC (Lei nº 114/2005); Passo Fundo-RS (Lei nº 198/2008); Canoas-RS (Lei nº 5.434/2009); Americana-SP (Lei nº 4.389/2006); Ponta Grossa-PR (Lei nº 8.718/2006); Porto Alegre-RS (Lei nº 1.056/2008); Garibaldi-RS (Lei nº 4.038/2010); Rio de Janeiro-RJ (Lei nº 5.279/2011); São José dos Pinhais-PR (Lei nº 554/2004); Pato Branco-PR (Lei nº 2.349/2004); Diadema-SP (Lei nº 2.451/2005); Biguaçu-SC (Lei nº 2.783/2009); Foz do Iguaçu-PR (Lei nº 2.896/2004); Gaspar-SC (Lei nº 2.904/2007); Santana de Parnaíba-SP (Lei nº 2.942/2009); Guarujá-SP (Lei nº 3.153/2004) e Amparo-SP (Lei nº 3.286/2007). Em âmbito estadual, Maranhão (Lei nº 10.309/15) e Paraíba (Lei nº 9.130/2010).

Em algumas dessas legislações, como por exemplo, nas Leis nº 2.942/2009, 2.896/2004 e 3.153/2004, é disposto que por meio desse Programa, com intuito de combater o desperdício de água, serão adotadas medidas para conscientização dos usuários a respeito da importância da conservação da água, uso abusivo da água e seu uso racional, entre elas, campanhas educativas, abordagem do tema nas escolas públicas municipais e através de palestras.

Nos estados que integram o Semiárido Brasileiro, onde as cisternas do PIMC estão sendo construídas, foram identificadas algumas regulamentações sobre o uso de água da chuva, exceto nos estados de Sergipe e Rio Grande do Norte. Porém, observou-se que as legislações tratam apenas de usos não potáveis. Na Bahia, entretanto, a Lei nº 13.460, de 10 de dezembro de 2015, que institui o Programa Estadual de Inclusão Socioprodutiva – Vida Melhor afirma que a segurança alimentar e nutricional abrange programas e ações contínuas como a distribuição de cisternas e outras tecnologias hídras de captação e armazenamento de água de chuva para consumo humano e produção, contudo não apresenta nenhuma diretriz a respeito dos cuidados que devem ser observados quando o uso for o abastecimento humano.

Em 30 de agosto de 2016, o Estado da Bahia por meio da Lei nº 13.572/2016 instituiu a Política Estadual de Convivência com o Semiárido e o Sistema Estadual de Convivência com o Semiárido. Essa legislação apresenta como um de seus objetivos a universalização do acesso à água para consumo humano, dessedentação animal e uso produtivo, com tecnologias apropriadas ao Semiárido, garantindo a segurança hídrica, abordagem que também trata de forma indireta o uso de cisternas e a captação de água da chuva para abastecimento humano.

De forma análoga, a Lei Estadual nº 4.699, de 20 de julho de 2015 do Mato Grosso do Sul que institui a Campanha de Conscientização da Utilização da Água prioriza o uso de sistemas de captação de água da chuva para fins domésticos e industriais, porém não especifica a quais usos domésticos se refere e informa que a lei será regulamentada no que couber, mas até então não se constatou nenhum decreto regulamentador.

A norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas, NBR nº 15.527/2007, apesar de não ser um instrumento legal, é utilizada como referência para o aproveitamento da água de chuva no Brasil. Essa Norma está direcionada apenas para as áreas urbanas, estabelecendo critérios técnicos para a construção dos sistemas de captação em coberturas urbanas com a finalidade do uso não potável da água. Apresenta algumas limitações do ponto de vista técnico, por exemplo, ao afirmar que pode ser instalado um desvio automático dos primeiros milímetros de chuva, quando na verdade esse dispositivo deve ser instalado, sendo um consenso na literatura de que seu uso é uma barreira sanitária indispensável para a proteção da qualidade da água.

A Norma estabelece parâmetros de qualidade a serem observados quando o aproveitamento da água de chuva se destinar a usos não potáveis mais restritivos, porém não especifica quais usos considera mais restritivos. Além disso, para esses usos quando a desinfecção for feita por meio de cloro, indica um cloro residual livre entre 0,5mg/L e 3,0mg/L, sendo que até mesmo para uma água potável a Portaria MS nº 2.914/11 recomenda que o teor máximo de cloro residual livre seja de 2mg/L, o que evidencia a incoerência da Norma nesse ponto. O Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934, conhecido como Código das Águas, dispõe que é imprescritível o direito de uso das águas pluviais e que a todos é lícito coletar estas águas (artigos 106 e 108). Estabelece

também que as águas pluviais pertencem ao dono do prédio onde caírem diretamente, podendo o mesmo dispor delas a vontade, salvo existindo direito em sentido contrário. De uma forma geral, as legislações que se referem aos recursos hídricos não regulam sobre os usos da água da chuva de modo direto.

A Política Nacional de Recursos Hídricos não trata do uso das águas pluviais de forma direta e específica, sendo essa uma lacuna importante no que diz respeito à normatização e regulamentação e reconhecimento do potencial da água de chuva e de sua extrema relevância não somente para a realimentação de corpos hídricos superficiais e subterrâneos, mas para o seu uso direto, especialmente em áreas rurais, semiáridas e pequenos núcleos urbanos. De uma forma indireta, a referida Lei ao dispor que a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada, ou ainda, ao instituir como um de seus objetivos a utilização racional e integrada dos recursos hídricos a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural, subentende o aproveitamento da água de chuva.

Já a Lei Nacional de Saneamento Básico se refere ao uso de águas pluviais para o controle das cheias e inundações em área urbanas ao dispor que a drenagem e manejo das águas pluviais envolve o transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas. No entanto, o seu Decreto regulamentador nº 7.217, de 21 de junho de 2010, no Art. 68, estabelece que a União apoiará a população rural dispersa e de pequenos núcleos urbanos isolados na contenção, armazenamento e utilização de águas pluviais para o consumo humano e produção de alimentos destinados ao autoconsumo, mediante programa específico. Dispõe ainda no Parágrafo 1, que no caso da água reservada se destinar a consumo humano, o órgão ou entidade federal responsável pelo programa oficiará a autoridade sanitária municipal, a existência do equipamento de retenção e reservação de águas pluviais para que se proceda ao controle de sua qualidade, nos termos das normas vigentes no SUS. Na prática, entretanto, o Poder Público municipal não tem acompanhado esses sistemas.

Há alguns Projetos de Lei em tramitação como o PL nº 324/15 que obriga as edificações residenciais, comerciais, industriais, públicas ou privadas, a incluírem em seu projeto técnico item referente à captação e aproveitamento de águas pluviais e o seu reuso não potável. Ou ainda, o Projeto de Lei nº 7.818/14 que estabelece a Política Nacional de Captação, Armazenamento e Aproveitamento de Águas Pluviais e define normas gerais para sua promoção.

Diante do exposto, constata-se que é imprescindível a atuação do Poder Público no sentido de instituir uma legislação que considere o uso potável da água da chuva e contemple as especificidades do abastecimento humano por soluções individuais como a cisterna. É necessário que sejam estabelecidos os requisitos mínimos de projeto dos sistemas de aproveitamento de água da chuva para assegurar a segurança sanitária da água a ser consumida. Além de serem definidas as competências quanto ao monitoramento e controle da qualidade da água e a manutenção desses sistemas.

Deve ser analisada também a capacidade de captação e armazenamento da água de chuva, visto que a quantidade de água per capita fornecida à população é um fator preponderante para a proteção da saúde. Em regiões com escassez hídrica pode ser necessário utilizar outras fontes de suprimento para se garantir o consumo mínimo para a proteção da saúde, devendo-se garantir a segurança sanitária com o acompanhamento do Poder Público.

O Projeto de Lei nº 7.818/2014, apesar de definir que municípios com histórico de seca estão sujeitos a implantar sistemas de captação de água pluvial, não faz menção sobre a utilização da água da chuva para o consumo humano, como se essa não fosse uma realidade vivenciada ao longo de anos pela população do Semiárido Brasileiro, desprovida de diretrizes e critérios técnicos definidos em legislação específica.

De uma maneira geral, as legislações apresentam fragilidades em suas diretrizes, a exemplo da Lei Municipal de Betim- MG nº 4.706/2008, que institui o Programa de Reaproveitamento de Águas Provenientes de Chuvas e incentiva os usuários, por meio de abatimento no recolhimento dos impostos municipais, a efetuar o reaproveitamento da água da chuva, contudo, não dispõe sobre a quais usos se destina a água captada e sob quais condições técnicas tal aproveitamento será realizado.

Nas áreas urbanas, grande parte das legislações que tratam do aproveitamento das águas pluviais para fins não potáveis dispõe sobre a obrigatoriedade da captação da água da chuva, sem especificar critérios técnicos para

construção dos sistemas e sem enfatizar a relevância do uso desse recurso. Do contrário, aquelas que instituem o Programa de Conservação e Uso Racional da Água nas Edificações buscam ressaltar a importância do uso racional das águas e conscientizar os usuários sobre o combate ao desperdício de água e a utilização de fontes alternativas, inclusive como forma de prevenção de enchentes, evidenciando um esforço de valorização do uso da água da chuva, embora não apresente orientações técnicas para essa prática.

Espera-se que nos próximos anos seja dada uma atenção maior aos aspectos legais vinculados ao uso da água da chuva, que as legislações sejam mais abrangentes, capazes de retratar a importância do uso da água da chuva, pois como bem afirma Gnadlinger (2005), as leis têm a possibilidade de mudar comportamentos, fazer a vida mais segura e distribuir recursos mais igualmente ou podem fazer o oposto, assim pode-se ignorar, dificultar ou favorecer a captação e o manejo de água de chuva.

CONCLUSÕES

A regulamentação/normatização do uso da água da chuva para consumo humano é um aspecto que tem sido negligenciado no País, haja vista que não se verifica uma legislação específica que apresente diretrizes e critérios técnicos para a implantação dos sistemas de captação e para o controle da qualidade dessas águas quando a destinação é o consumo humano.

Houve um pequeno avanço em relação à regulamentação/normatização do uso da água de chuva a medida em que alguns estados e municípios instituíram legislações com diretrizes específicas para a captação, armazenamento e destinação da água da chuva. Contudo, verificou-se que alguns desses dispositivos legais ainda são muito superficiais e não detalham os usos e parâmetros a serem adotados, enquanto que outros são restritivos e limitam o potencial de aproveitamento da água da chuva.

Nesse sentido, destaca-se a relevância do desenvolvimento de estudos e núcleos de discussão que sinalizem as limitações e possibilidades de utilização da água da chuva para os diversos usos e sua regulamentação/normatização frente ao cenário de escassez, poluição de corpos hídricos superficiais e subterrâneos e impermeabilização dos solos cada vez mais pronunciados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 15527: Água de chuva: Aproveitamento de coberturas em áreas urbanas para fins não potáveis. Rio de Janeiro, 2007.
2. BAHIA. Lei nº 13.460 de 10 de dezembro de 2015. Institui o Programa Estadual de Inclusão Socioproductiva Vida Melhor e dá outras providências. Diário Oficial do Estado. Bahia, 11 dez. 2015.
3. BAHIA. Lei nº 13.572 de 30 de agosto de 2016. Institui a Política Estadual de Convivência com o Semiárido e o Sistema Estadual de Convivência com o Semiárido e dá outras providências. Diário Oficial do Estado, Bahia, 30 ago. 2016.
4. BRASIL. Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934. Decreta o Código de Águas. Rio de Janeiro, 10 jul. 1934. Disponível em: < <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1930-1939/decreto-24643-10-julho-1934-498122-norma-1934-pe.html>>. Acesso em: 01 set. 2016.
5. BRASIL. Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010. Regulamenta a Lei no 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 22 jun. 2010. Disponível em: < <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/2010/decreto-7217-21-junho-2010-606813-norma-pe.html>>. Acesso em: 23 jun. 2016.
6. BRASIL. Portaria MS nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Diário Oficial da União. Brasília, 14 dez. 2011. Disponível em: <http://www.cvs.saude.sp.gov.br/zip/Portaria_MS_2914-11.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2015.
7. GNADLINGER, J. Estratégias para uma legislação favorável à captação e ao manejo da água de chuva no Brasil. V SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CAPTAÇÃO E MANEJO DE ÁGUA DE CHUVA. 2005. Anais. Teresina, PI, 2005.

Anexo A

Legislações Consultadas		
Âmbito	Local	Instrumento Legal
Federal	Brasil	Projeto de Lei nº 7.818 de 16 de julho de 2014
Federal	Brasil	Projeto de Lei nº 324 de 2015
Federal	Brasil	Projeto de Lei nº 242 de 08 de fevereiro de 2011
Federal	Brasil	Projeto de Lei nº 3.322 de 2004
Distrito Federal	Brasil	Lei nº 4.181 de 21 de julho de 2008
Estadual	Alagoas	Lei nº 7.590 de 25 de março de 2014
Estadual	Bahia	Projeto de Lei nº 21.385/2015
Estadual	Ceará	Lei nº 16.033 de 20 de junho de 2016
Estadual	Goiás	Lei nº 17.128 de 18 de Agosto de 2010
Estadual	Maranhão	Lei nº 10.200 de 08 de janeiro de 2015
Estadual	Maranhão	Lei nº 10.309 de 16 de setembro de 2015
Estadual	Mato Grosso do Sul	Lei nº 4.699 de 20 de setembro de 2015
Estadual	Minas Gerais	Projeto de Lei nº 1.621/2015
Estadual	Paraíba	Lei nº 9.130 de 27 de maio de 2010
Estadual	Paraíba	Lei nº 10.565 de 18 de novembro de 2015
Estadual	Paraná	Lei nº 18.730 de 28 de março de 2016
Estadual	Pernambuco	Lei nº 15.630 de 29 de outubro de 2015
Estadual	Pernambuco	Lei nº 14.572 de 27 de dezembro de 2011
Estadual	Piauí	Lei nº 6.280 de 05 de novembro de 2012
Estadual	Rio de Janeiro	Lei nº 4.393 de 16 de setembro de 2004
Estadual	São Paulo	Lei nº 12.526 de 02 de janeiro de 2007
Municipal	Americana	Lei nº 4.389 de 11 de setembro de 2006
Municipal	Amparo	Lei nº 3.286 de 05 de junho de 2007
Municipal	Betim	Lei nº 4.706 de 15 de outubro de 2008
Municipal	Blumenau	Lei Complementar nº 691 de 29 de setembro de 2008
Municipal	Biguaçu	Lei nº 2.783 de 25 de junho de 2009
Municipal	Brusque	Lei Complementar nº 114 de 11 de outubro de 2005
Municipal	Canela	Lei nº 2.256 de 27 de abril de 2005
Municipal	Canoas	Lei nº 5.434 de 09 de novembro de 2009
Municipal	Chapecó	Lei Complementar nº 324 de 10 de março de 2008
Municipal	Curitiba	Lei nº 10.785 de 18 de setembro de 2003
Municipal	Embu das Artes	Lei nº 2.095 de 26 de maio de 2004
Municipal	Diadema	Lei nº 2.451 de 21 de novembro de 2005
Municipal	Foz do Iguaçu	Lei nº 2.896 de 29 de Março de 2004
Municipal	Foz do Iguaçu	Lei nº 3.461 de 30 de junho de 2008
Municipal	Francisco Beltrão	Lei nº 3.185 de 01 de setembro de 2005
Municipal	Gaspar	Lei nº 2.904 de 31 de agosto de 2007
Municipal	Garibaldi	Lei nº 4.038 de 05 de janeiro de 2010
Municipal	Guarujá	Lei nº 3.153 de 06 de julho de 2004

continua

continuação

Legislações Consultadas		
Âmbito	Local	Instrumento Legal
Municipal	Itapeva	Lei nº 2.621 de 07 de julho de 2007
Municipal	Jaraguá do Sul	Lei nº 4.675 de 11 de junho de 2007
Municipal	João Pessoa	Lei nº 12.166 de 15 de setembro de 2011
Municipal	Maringá	Lei nº 6.345 de 15 de outubro de 2003
Municipal	Maringá	Lei nº 6.574 de 05 de maio de 2004
Municipal	Matão	Lei nº 4.520 de 24 de julho de 2012
Municipal	Passo Fundo	Lei Complementar nº 198 de 17 de janeiro de 2008
Municipal	Pato Branco	Lei nº 2.349 de 18 de dezembro de 2004
Municipal	Petrópolis	Lei nº 6.439 de 14 de maio de 2007
Municipal	Ponta Grossa	Lei nº 8.718 de 21 de dezembro de 2006
Municipal	Porto Alegre	Lei nº 10.506 de 05 de agosto de 2008
Municipal	Recife	Lei 17.606 de 11 de março de 2010
Municipal	Recife	Lei 18.112 de 12 de janeiro de 2015
Municipal	Rio de Janeiro	Decreto nº 23.940 de 30 de janeiro de 2004
Municipal	Rio de Janeiro	Lei nº 5.279 de 27 de junho de 2011
Municipal	Salvador	Lei nº 7.863 de 25 de maio de 2010
Municipal	Santana de Parnaíba	Lei nº 2.942 de 13 de abril de 2009
Municipal	São José dos Pinhais	Lei nº 554 de 24 de junho de 2004
Municipal	São Paulo	Lei nº 13.276 de 04 de janeiro de 2002
Municipal	São Paulo	Lei nº 16.174 de 22 de abril de 2015
Municipal	Vitória	Lei nº 7.079 de 14 de setembro de 2007